

PAT-NO: JP360082193A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60082193 A

TITLE: EXCRETION FERMENTING DEVICE

PUBN-DATE: May 10, 1985

INVENTOR- INFORMATION:

NAME
IKEGAI, NOBORU

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
IKEGAI NOBORU	N/A

APPL-NO: JP58189324

APPL-DATE: October 12, 1983

INT-CL (IPC): C02F011/02, C05F003/06, E03D011/10

US-CL-CURRENT: 210/601, 435/290.4

ABSTRACT:

PURPOSE: To charge uniformly primary compost into an agitating tank by providing a feed port connecting to a waterless type stool near one end of the agitating tank and a discharge port to a fermentation tank near the other end and providing a diffusing vane in an accepting port connecting to the discharge port.

CONSTITUTION: A primary fermentation accelerator in common use as an adjusting agent mixed with soil bacteria and saw dust is charged into a hopper 24 for charging an accelerator for fermentation of compost by as much as the set amt. marked on the inside wall surface and a timer 19 of a control box 18

is set at the predetermined time. The fermentation accelerator is then charged from the hopper 24 via a pipe 25 to the base part of an agitating tank 9 where the accelerator is united with the excretions falling from a water-less type stool 4. The excretion and the fermentation accelerator 42 are agitated by a coil screw 17 rotated forward via a rotating tank 16 by which the excretion and accelerator are uniformly mixed and primary compost is formed.

COPYRIGHT: (C)1985, JPO&Japio

④公開特許公報 (A) 昭60-82193

④Int.Cl.

C 02 F 11/02
C 05 F 3/06
// E 03 D 11/10

識別記号

府内整理番号

④公開 昭和60年(1985)5月10日

7917-4D

7451-4H

6572-2D

審査請求 有 発明の数 2 (全7頁)

④発明の名称 黄便器装置

④特 願 昭58-189324

④出 願 昭58(1983)10月12日

④発明者 生貝 昇 東京都板橋区赤塚新町3丁目16番29号

④出願人 生貝 昇 東京都板橋区赤塚新町3丁目16番29号

④代理人 弁理士 富田 幸春

明 標 書

1. 発明の名称

黄便器装置

2. 特許請求の範囲

(1) 便所の無水洗式便器に接続されると共に下部の座浴槽に接続される座浴槽が駆動装置に連結された螺旋体を内蔵している黄便器装置において、該螺旋槽が1端寄りに上記無水洗式便器に接続する投入口を他端寄りに上記座浴槽への排出口を有しており、而して該排出口に接続する上記座浴槽の受入口に放散嘴が回転軸に固定されて配置され、而して上記座浴槽に接続される前記無水洗式便器の接続部に水平軸回転遮断装置が設けられされていることを特徴とする黄便器装置。

(2) 上記回転遮断装置が前記螺旋体の駆動装置に連結されていることを特徴とする上記特許請求の範囲第1項記載の黄便器装置。

(3) 上記駆動装置が前記螺旋体の駆動装置であることを特徴とする上記特許請求の範囲第2項記載の黄便器装置。

(4) 便所の無水洗式便器に接続されると共に下部の座浴槽に接続される座浴槽が駆動装置に連結

された螺旋体を内蔵している黄便器装置において、該螺旋槽が1端寄りに上記無水洗式便器に接続する投入口を他端寄りに上記座浴槽への排出口を有しており、而して該排出口に接続する上記座浴槽の受入口に放散嘴が回転軸に固定されて配置され、而して上記座浴槽に接続される前記無水洗式便器の接続部に水平軸回転遮断装置が設けられされていることを特徴とする黄便器装置。

(5) 上記回転遮断装置が前記螺旋体の駆動装置に連結されていることを特徴とする上記特許請求の範囲第4項記載の黄便器装置。

(6) 上記回転遮断装置の水平軸が自由回転軸であることを特徴とする上記特許請求の範囲第4項記載の黄便器装置。

3. 発明の詳細な説明

<技術分類・分野>

開示技術は、人間の無水洗式便所に連結した座浴槽の技術分野に属する。

<要旨の概説>

而して、この出願の発明は第2回公報に供す

る人糞肥料を促進する装置装置本体が無水洗式便器に系外連絡状態で接続されて便所地下に埋設セットされ、降下堆積糞便に対してモータ等の駆動装置により機架状態で回転されるリボンスクリュウ等の螺旋体を有して、一次糞便促進剤と共に充分に予備混ぜし均一に混合し、下部螺旋槽に送給降下させて施肥とする糞便施肥装置に関する発明であり、特に、上記機架部先端部から上記螺旋槽への接続部の下端の該螺旋槽受入口に複数個所に固定した放散筒によりコンボストを螺旋槽内に均一に分散して平均的に堆積させ、更に上記無水洗式便器の機架部への接続部に回転遮断翼が水平軸に設けられて下側が目視されないようにされている糞便施肥装置に係る発明である。

〈従来技術〉

周知の如く、近時公害問題による環境破壊は町村の限界近くなってしまっており、一方、資源再利用等の有効技術もそれ程活用されていない点が課題されている。

このうち、都市区域は勿論、地方部に於てさえ

も、人間の居住域にて、環境破壊と資源の無効とはその黄便施業の問題において特に顕著である。

即ち、資源有効利用やこれと密接にリンクしている環境汚染問題を無視した水洗便所や浄化槽式便所の普及は保健衛生の見地や環境改善の名目の下に広く普及する勢いにあり、一見、生活レベルを向上させるかの如くされているが、その実情は薬品投入や化学的処理を介しての大量集中處理による希釈方式が採用され、最終的には河川や海への放棄とされ、河川水や海水の汚染を拡大し、バクテリアや有効菌の死滅を招き、河川の生態系を狂わせ、結果的に環境破壊を招来し、自然との調和を成す生活の経時的悪化をたどる傾向を帯びてきている。

一方、浄化槽方式を含め、用水排便式便器からの排出に用いる水の大量使用は同じく大量的汚物堆積を生じ、又、そのための上下水道設備の巨大な投資を必要とし、無益な社会資本の浪費となっている問題がある。

他方、薬品使用の化学肥料による農業投与は正

常な農作物の育成を担い、自然生育から人工栽培に移り、この種農作物を過しての収穫が結果的に獲取する個の人体に及ぶ虞を招いている。

ここにおいて、近時頻々にではあるが、経時的に大量発生する家庭からの糞便を施肥させて施肥とし、農場に有効還元して土壤中の有効バクテリアと作用させて分解し、リサイクルさせる自然科学と社会科学の結合により生態系に調和させ、しかも、保健衛生上問題はなく、何等社会資本を使用せず、資源再生有効利用的な無水洗便所使用による糞便処理技術が拿出採用されるようになってきた。

例えば、特公昭57-33966号公報に示されるような発明が拿出され、機架槽に接続する施肥槽での糞便施肥装置コンボスト化が行われて農作物への還元吸収再利用が図られるようになってきた。

〈従来技術の問題点〉

さりながら、上述の如き無水式便所による糞便施肥技術は基本的には自然生態系を変えず、又、

環境破壊をせず、その上多くの社会資本を消費しないという点で優れてはいるが、比較的に新しい技術であるために解決すべき様々な問題を抱えている。

例えば、無水洗式便器から降下された糞便はまず施肥槽に於て攪拌され、一次コンボストとされ、次いでその先端から接続管を介し下部の施肥槽に降下して経時的に充格的なコンボストに施肥していくが、該施肥槽におけるコンボストが施肥として有効に施肥するためにはその水分調整と、最適化施肥状態を経てより速やかな施肥促進がなされることが重要である。

そのために、上記施肥槽にうちしろ菌等の水分調整剤兼一次糞便促進剤等をおがくず等と混合させて投入するように対処されてきているが、施肥槽や施肥槽に於けるコンボストの施肥を最適に促進させる為には該施肥槽に於けるコンボストの均一化状態抽出が必要である。

さりながら、従来は機架槽から施肥槽に投入されるコンボストがその接続管から施肥槽内に直下

降状態で降下するため該廻路槽内にて山型に該接続管軸心を中心に山積され、したがって、水分の分布、即ち、乾燥が不均一になり、廻路槽が悪い欠点があり、又、廻路槽の容積が有効の利用されない欠点があった。

そのためこれまで、廻路槽の容量を小さくして設計し、結果的に能力を低くする態様がとられている不利点があった。

そのため、技術としては基本的には備れているものの、コンポストを効率として有効に回収して農産物に再利用するということが実効上最も可能するには至り難いという不満があった。

又、先述した如く、該種無水洗式糞便廻路処理便所は当然のことながら、水を用いないために便器直下の廻路槽が直視されたりする不具合があり、その上、一種の開放型設計をとるため、匂いが出る場合もある等の不都合さもあった。

〈発明の目的〉

この出願の発明の目的は上述従来技術に基づく、基本的には備れているものの、使用上の不便さと

そのコンポストに対する廻路促進が確実におこなわれ難いという構造上の問題点を解決すべき技術的課題とし、無水洗式便所使用の際の便器下部直視遮断、臭気遮断を図り、又、使用のタイミングを利用して自動的に可及的に一次コンポストを廻路槽内に均一に分散投入強制するようにすることが出来るようにして資源最利用リサイクル産業における廻路利用分野に益する優れた糞便廻路装置を提供せんとするものである。

〈発明の構成〉

上述目的に沿い先述特許請求の範囲を要旨とするこの出願の発明の構成は、前述問題点を解決するために、一般民生家庭の便所の無水洗式便器に直結した廻路槽内に対し予めうちしろ菌等を含ませた一次廻路促進剤を水分調整剤を兼用させて投入しておき、便器から排便時排出される尿尿糞便(以下糞便と略称)は該無水洗式便器から廻路槽内に介設される接続管に設けた水平軸回転遮断翼の回転により該廻路槽内に投入され、又、通常は該水平軸回転遮断翼により廻路槽が下視出来ず、

臭気も上昇せず、不快感がないようにされ、該廻路槽が該投入口側に向けて傾斜していることにより該投入口側から廻路槽内に糞便は貯まり、而して、該廻路槽上位部排出口側付設駆動装置を介して軸駆動輪が回転され、これに巻きしたりボンクリュウ等の螺旋体により該廻路槽内で糞便は上記駆動装置と所定に均一廻路組合され、これにより一次廻路を促進されると共に水分調整され、この回路部で正転中一種の循環装置が行われて該螺旋体のカツタ作用、スクレーパ作用により紙紗等の異物は切削破砕され、設定時間毎の逆回転を介して傾斜上位の排出口から下設廻路槽内にほとんどが送給器出され、この排出時に該廻路槽の受入口に設けた紙回転輪固定の放散翼の回板により掛山供給コンポストは該廻路槽内に均一に分散され、均一厚さに積層されていき、その結果、全域で均一乾燥が行われ、又、該廻路槽内で好気性廻路が充分に行われて養生されるようにし、廻路ガスは脱臭され、上部に設置された排気扇により大気と廻路槽内に排出透散され、廻路コン

ポストはバキューム車等の適宜手段により取り出され、効率として所定に利用されるようにした技術的手段を図じたものである。

〈実施例一構成〉

次にこの出願の発明の1実施例を図面に基づいて説明すれば以下の通りである。

第1図に示す起爆において、1はこの出願の発明の要旨を成す糞便廻路装置であり、一般民生家庭2の便所3の所定位置に無水式便器4が設置されており、又、その床5の下側には所定に工事され、地盤6上に基礎コンクリート7等を介し上記無水式便器4にその基部が接続管8を介して接続された廻路槽9が設けられており、その先端には図示しないモータ内蔵駆動装置10が設けられ、該廻路槽9は設定角度で該駆動装置10個に昇り勾配に傾斜され、該駆動装置10の設定距離前部には下向接続管11を介して廻路槽12が地盤内6に設置され、廻路槽12の上部には第2図に示す様に内部に貯留される廻路コンポスト13の供給としての取出口14が設けられると共

に排気管15が上延接続されている。

而して、該糞便懸濁装置1の構造を第2、3図に基づいて詳説すると、上記懸抨管9はその後端と前端に軸支された回転軸16には立体的に複界懸送装置としてのコイルスクリュウ17が設けられており、更に該回転軸16の先端は上記懸動装置10のケーシングの内部に設けられた懸動装置としての図示しない減速機付可逆モータに連結され、上記便所3の壁面に設置されたコントロールボックス18に装備されたタイマー19により所定時間毎に正転して送り出し、又、逆転して混合、懸抨するようになっている。

尚、上記懸抨管9には上記接続管11の近傍にその上面に於いて点検口20が設けられて適宜解放保守点検可能にされている。

又、上記排気管15にはその中途に排風ファン装置21が設けられると共にそのジョイント部22の下側には水抜き部23が取り外し自在にされており、大雨等の時の水抜きに供されるようになっている。

而して、24はコンボスト懸濁促進剤投入用のホ

ッパであり、上記コントロールボックス18の下部にて壁面に取り付けられており、その下部からは投入パイプ25が接続して曲折下延され、その下部先端は床5を通って接続管26を介し上記懸抨管9の基部に接続連通され、うちしろ菌とおがくす等の水分調整剤兼一次懸濁促進剤を該懸抨管9に適宜供給するようになっている。

而して、上記懸抨管9の基部には一体的にミッションケース26が固定立設され、上記回転軸16にペベルギヤ機構21を介しブーリ28、29が設けられ、ベルト30が張設されて上記無水洗式便器4から該懸抨管9への接続管8の内部に横設された水平回転軸31に水平姿勢で該接続管8の内部を充分に遮断する遮断翼32が固定され、該回転軸16の回動に随伴して正逆回動するようになっている。

したがって、無水洗式便器4の使用、不使用時を問わず、該無水洗式便器4からは懸抨管9は下視不能であり、又、コンボストからの匂いも上昇が遮断されるようになっている。

一方、該懸抨管9の前部の懸器管12への接続管

11の上部には懸動装置としての減速機付のモーター33が取設され、その下延端回転軸34は該懸抨管11を回転軸16に干渉しないようにして挿通すると共に接続管11の中心を通り、前記懸器管12のほぼ中央に設けられた受入口35の直下に座まされてターピン型の放散翼36を固設している。

〈実施例一 作用〉

上述構成において、糞便懸濁装置1の使用に際しては、コンボスト懸濁促進剤投入ホッパ24内にうちしろ菌とおがくすを混合調整剤兼一次発酵促進剤とした懸濁促進剤を、該ホッパ24の内側壁面に目印をつけておいた設定量分だけ投入し、コントロールボックス18のタイマー19を予め決められた時間に合せてセットしておき、該抨管9の懸動装置回転作動時間もセットしておくように準備された状態で糞便懸濁装置1を使用すると、懸濁促進剤はホッパ24からパイプ25を介し該抨管9の基部に投入され、無水洗式便器4から降下する糞便と一緒に化されて該抨管9の基部側でコントロールボックス18のタイマー19の設定時間と設定時間

長さだけ懸動装置10の図示しないモーターにより、正転する回転軸16を介して正転するコイルスクリュウ17により糞便と懸濁促進剤42は混合され、均一に混合されて水分を吸収調整され、懸濁が促進されて一次コンボストとなる。

この場合、無水洗式便器4を使用する際に接続管8内の遮断翼32により該抨管9は下視されず、コンボストの匂いも上昇されず不快感はない。

この場合、該遮断翼32はミッションケース26内のミッションペベルギヤ機構21、ブーリ28、29ベルト20を介して回転軸16と共に回動、停止されるがその回動、停止にかかわらず、上記下視、臭気上昇防止に因られる。

そして、糞便中に存在する細虫や菌等体懸濁促進剤により殺菌消毒される。

その後、コントロールボックス18のタイマー19を介しての懸動装置10のモーターの逆転により、コイルスクリュウ17の逆転を介して懸料する該抨管9から、上記一次コンボストは接続管11を介して下部の懸器管12内に受入口35より投下される。

この場合、該駆動装置10の逆転に同期して上記コントロールボックス18内のリレー機構を介して巻線9上のモーター33起動がされ、該回転軸34が設定角速度で回転され、その下端の放散翼36を回転させる。

そのため、受入口35から降下するコンポストは該放散翼36により廻路槽12内に均一に放置され、均一厚さに堆積される。

又、この間、該放散翼36により廻路槽12内の臭気等も無水式便器4側への逆流を阻止される。

而して、廻路槽12内に堆積するコンポスト13はそこで養生され、そのコンポスト13内に混入されている廻路促進剤により、更に、水分は最高の60%程度の堆積状態に吸収調整され、又、廻路はより促進されてコンポスト熟成は進み効率とされていく。

〈他の実施例〉

尚、この出願の発明の実施態様は上述実施例に従るものでないことは勿論であり、例えば、無水式便器の下設廻路槽は省略したり、放散翼のモ

ータを省略して廻路槽の駆動装置に運動させても良い等種々の態様が採用可能である。

〈発明一効果〉

以上、この出願の発明によれば、基本的に民家等の便所の廻路発酵装置を無水式便器に接続したことにより、廻路の廻路が簡単な装置で行うことが出来、これによって得られた廻路コンポストを農耕等自然に還元して無公害状態で農業に利用することが出来る等の優れた効果が表される。

又、従来の水流式便所や浮化槽式便所等のように多量の水を使うことが無いために、その使用量が少なく、したがって、地方公共団体における水道開発施設等の社会資本を多く要しないという利点もある。

又、廻路槽内に於いて、廻路コンポストは殺菌されるためにこれらを農業用に還元使用しても何等保健衛生上の害を発生することはない効果がある。

更には、従来の如く大規模に薬品添加して処理し、河川に放流することもないので、河川や海水

等を汚染することによる生態系を損う等の虞も全くない優れた効果が表される。

更に、この出願の発明によれば、自然還元方式のリサイクルシステムを採用しているために、省エネ、省資源のメリットがあるばかりでなく、積極的に資源再利用につながるという効果が表される。

又、装置自体においても、直結部分がほとんどで、しかも、それが短行程であるために、廻路や廻路コンポストが装置フレーム等に付着する度合も少なく、それだけ寿命も永く、構造も簡単で製作が容易であり、低コストで作製出来、保守点検點検等もほとんど不要であるという周辺的利点もある。

そして、装置に於いては、無水式便器の下部に廻路槽を設けたために、投下される廻路は廻路槽に降下される前に該廻路槽において、一次充氮促進剤等により第一次的に発酵されるということになり、したがって、初段から無菌、無臭化も自動的に行われ、水分も吸収調整されるという優れた

効果が表される。

更に又、その下部に廻路槽が設けられていることにより、乾燥も促進され、良好な廻路が行われる効果がある。

而して、廻路槽の前部から下設廻路槽に接続しに接続部の廻路槽の受入口直下に絞回転軸下端に放散翼が固定されたことにより、廻路槽から該接続部を介して廻路槽に降下されるコンポストがまず該放散翼に降下して四方に放散されるため、該廻路槽内に堆積されるコンポストは常に均一厚さに堆積されることにより、したがって、水分除去、乾燥、廻路が全域に平均して進行する優れた効果が表され、結果的に、廻路槽内のコンポストが同時に全て均一な効率化されていく効果がある。

又、該降下コンポストは廻路槽内に平均して放散されるため、該廻路槽が全域で均一になることにより、そのため廻路槽の容量が充分に有効利用される効果がある。

そのため、サイクルによっては廻路槽の小形化設計が可能となり、装置のコンパクト化が図れる

メリットがある。

更に、脚下中のコンポストが四方に均一に放散されることにより臭気や濁気も遮断せず、無水洗式便所に匂わないという効果もある。

更に又、無水洗式便器の下側置存槽への接続部に水平軸に付設した遮断翼を設けるようにしたことで、該遮断翼の回動、停止にかかわりなく、使用に際し、無水洗式便器から下脱離界槽も下脱出来ず、臭気も遮断され、不快感が無くなるという優れた効果が実現される。

そして、該遮断翼をテフロン等で覆ることにより該遮断翼に付着する糞便も自堕で、或は、回転力により降下し、見栄えを悪くするということがない効果もある。

4. 図面の簡単な説明

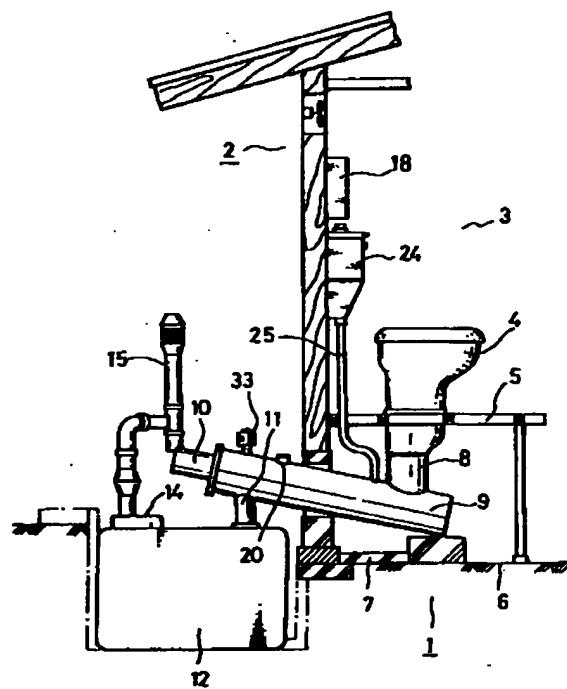
図面はこの出願の発明の実施例の説明図であり、第1図は全体概略部分断面側面図、第2図は同部分切面拡大斜視図、第3図は要部構造部の部分切面側面図、第4図は遮断翼の斜視図、第5図は放散翼の斜視図である。

出願人 生貝昇

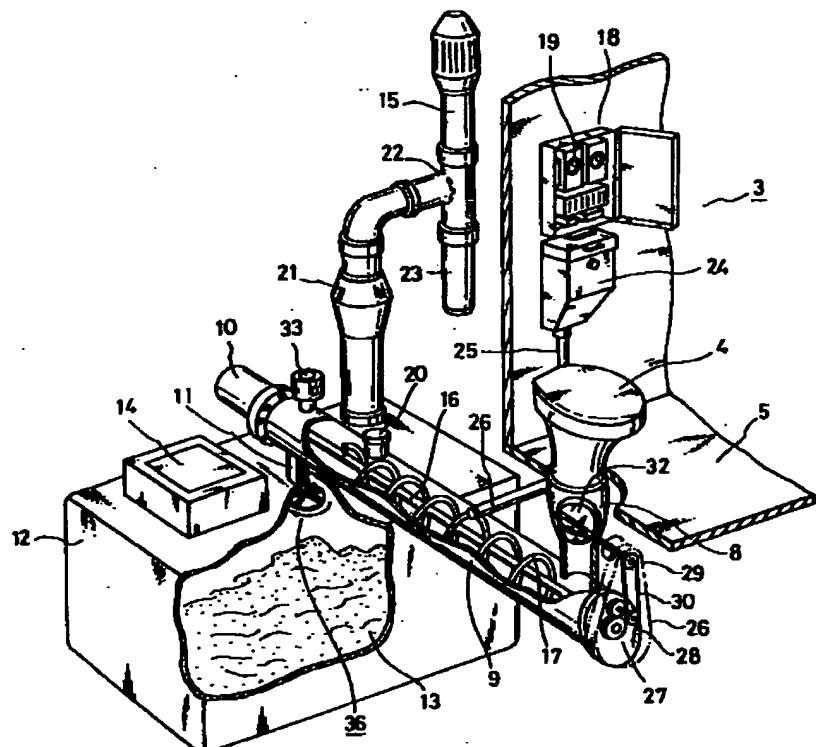
代理人 富田幸春



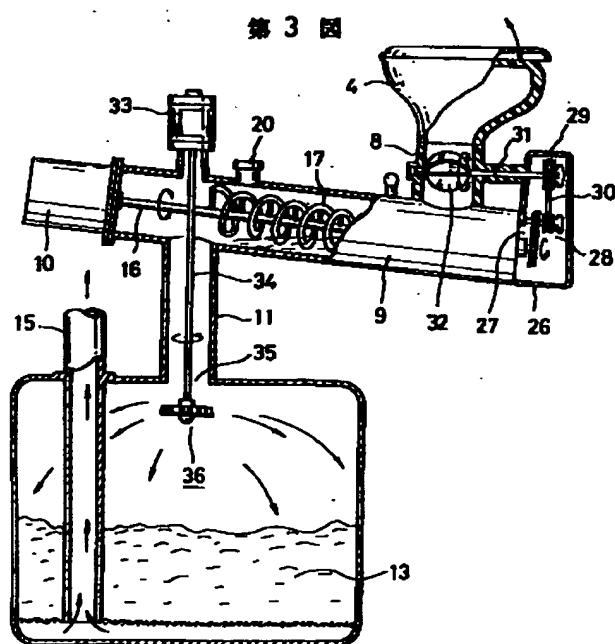
第1図



第2回



第3回



第4圖



第5回

